

JA 0209329

AUG 1990

(54) PAPER CONVEYING METHOD AND MECHANISM THEREOF

(11) 2-209329 (A) (43) 20.8.1990 (19) JP

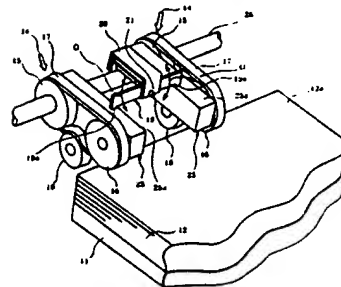
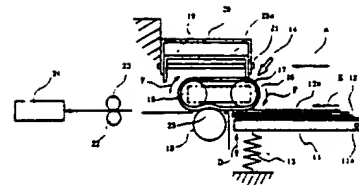
(21) Appl. No. 64-28582 (22) 9.2.1989

(71) TOSHIBA CORP (72) AKIRA OBARA

(51) Int. Cl.³ B65H3/04

PURPOSE: To prevent any skew from occurring in paper conveyance for a copying machine or the like by abutting a paper conveyer balancer against the top of a conveyor holder, and when a paper conveyor on one side is uplifted by paper, rocking the balancer so as to abut a conveyor on the other against the paper.

CONSTITUTION: A document 12a on a topmost part is abutted against each paper conveyor 17 when a paper storage block 11 is rocked upward by a spring 13 with a shaft support part 11a as the fulcrum, and thereby it is fed by this belt 17 piece by piece. At this time, when only one side of the paired conveyor belts 17 has contained with the document by a tilt of the paper storage block 11 and a warp of a document 12, a balancer 19 abutted against a top face 25a of a paper conveyor holder 25 is uplifted by the belt 17 abutted against the document 12a and tilted to the opposite side, so as to abut the unabutted conveyor belt 17 against the document 12a. With this arrangement, conveying force acts on both sides of the document 12a so that it is surely conveyable without entailing any skewing motion.



24: reading part

This Page Blank (uspc,

This Page Blank (uspc,

⑩ 日本国特許庁(J P)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-209329

⑬ Int. Cl.⁸

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)8月20日

B 65 H 3/04

3 2 0 A

7111-3F

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全5頁)

⑮ 発明の名称 用紙搬送方法及び用紙搬送機構

⑯ 特 願 平1-28582

⑰ 出 願 平1(1989)2月9日

⑱ 発 明 者 小 原 公 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅工場
内

⑲ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

⑳ 代 理 人 弁 理 士 則 近 憲 佑 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

用紙搬送方法及び用紙搬送機構

2. 特許登録請求の範囲

(1) 用紙の搬送方向に対して直角方向に一对の相対して設けられた用紙搬送体を保持する一对の用紙搬送体ホルダと、この用紙搬送体ホルダの間に回転自在に設けられた用紙搬送体バランスとを備えたものであって、前記用紙搬送体バランスを前記用紙搬送体ホルダの各々の上面に当接させ、一方の用紙搬送体が用紙に当接して持上る力により前記用紙搬送体バランスを回転して他方の用紙搬送体を用紙に当接させて用紙を搬送することを特徴とする用紙搬送方法。

(2) 用紙の搬送方向に対して直角方向に一对の相対して設けられた用紙搬送体を保持する一对の用紙搬送体ホルダと、この用紙搬送体ホルダの間に設けられており、この用紙搬送体ホルダの各々の上面に当接し、一方の用紙搬送体が用紙に当接して持上る力により回転して他方の用紙搬送体

を用紙に当接させる用紙搬送体バランスとを具備したことを特徴とする用紙搬送機構。

(3) 駆動手段により回転し、用紙の搬送方向に対して直角方向に一对の相対して設けられた駆動ローラと、複数の用紙を積載し弾性体により上下動する用紙収納台と、この用紙収納台の用紙上に於いて用紙の搬送方向に対して直角方向に一对の相対して設けられた従動ローラと、各々の前記駆動ローラと各々の前記従動ローラとを連結する一对の用紙搬送ベルトと、前記一对の各ローラと前記各用紙搬送ベルトとを保持する用紙搬送体ホルダと、この用紙搬送体ホルダの各々の上面に当接し、この用紙搬送体ホルダの間に回転自在に設けられた用紙搬送体バランスと、前記駆動ローラと前記従動ローラの間の前記用紙搬送ベルトの外周に当接して設けられ用紙の多重送りを防止する用紙多重送り防止体とを具備したことを特徴とする用紙搬送機構。

3. 発明の詳細な説明

[発明の目的]

(産業上の利用分野)

本発明は、文字読取り装置の帳票、複写機のコピー用紙等の用紙の搬送に適応される用紙搬送方法及び用紙搬送機構に関する。

(従来の技術)

従来、例えば文字読取り装置は、用紙収納台に積載された複数の帳票を1枚毎に給紙イメージセンサ等によって帳票に記入された文字を読取るものである。第3図は、従来の文字読取り装置に於けるローラ方式の用紙搬送機構の側面図である。用紙収納台11(以下、ホッパ11と称する)は、複数の帳票12を積載している。用紙搬送体27は、駆動ローラ28と給紙ローラ29とから構成されている。駆動ローラ28は、帳票12の搬送方向Eに対して直角方向に相対して一対設けられており、図示せぬ駆動手段により矢印F方向に回転する。給紙ローラ29は、帳票12の搬送方向Eに対して直角方向に相対して一対設けられており、各々ホッパ11に積載された最上部の帳票12aに当接している。この給紙ローラ29は、ベルト31を介して駆動ローラ28

と同期して矢印F方向に回転する。用紙多重送り防止体30は、帳票12の多重送りを防止するもので高摩擦部材から成り駆動ローラ28に当接して設けられている。

第3図に於いてホッパ11に積載された複数の帳票12は、給紙ローラ29によって取出され駆動ローラ28と用紙多重送り防止体30の間を通過して1枚毎に給紙され、搬送ローラ22とテンションローラ23とにより所定の給紙先、図示例では、読取部24まで搬送される。

しかし、このローラ方式の用紙搬送機構に於いては、剛力(紙を押し曲げる時の反発力)の弱い帳票、例えば薄い帳票は、駆動ローラ28と給紙ローラ29との間で圧迫してジャムり搬送できなかった。

この薄い帳票の搬送を実現するには帳票の保持力を強くする必要があり、第4図に示すような用紙搬送機構が用いられる。

第4図は、従来の文字読取り装置に於けるベルト方式の用紙搬送機構の側面図である。主な構成

は、前述の第3図に示すローラ方式の用紙搬送機構と同様であるが、用紙搬送体の構成を換えたことと用紙の多重送り防止に用紙多重送り防止ローラ17とを設けたことが異なる。用紙搬送体14は、駆動ローラ15と、従動ローラ16と、駆動ローラ15と従動ローラ16とを連結する用紙搬送ベルト17とから構成されている。駆動ローラ15は、帳票12の搬送方向Eに対して直角方向に相対して一対設けられている。従動ローラ16は、ホッパ11の帳票12上に於いて、帳票12の搬送方向Eに対して直角方向に相対して一対設けられている。用紙搬送ベルト17は、駆動ローラ15と従動ローラ16とを連結しており最上部の帳票12aに当接している。この用紙搬送ベルト17は、駆動ローラ15と同期して矢印F方向に回転する。

第4図に於いて薄い帳票は、用紙搬送ベルト17に保持されながら用紙多重送り防止ローラ18との間を通過して1枚毎に給紙され、搬送ローラ22とテンションローラ23とにより所定の給紙先、図示例では読取部24まで搬送される。これにより薄い帳

票でも用紙搬送ベルト17に保持されながら用紙多重送り防止ローラ18に送込まれるので圧迫することなく給紙することができる。

(発明が解決しようとする課題)

従来の文字読取り装置に於けるローラ方式及びベルト方式の用紙搬送機構では、ホッパ11に傾きがあったり帳票12に反りがある時は、一対の相対する給紙ローラ29若しくは用紙搬送ベルト17の一方だけが帳票12に片当りする場合がある。この時、片当りした一方の給紙ローラ29若しくは用紙搬送ベルト17により帳票12がスキューして搬送されてジャムが発生したり、読取部24まで正確に搬送されず読取りミスが発生したりしていた。この給紙ローラ29若しくは用紙搬送ベルト17の片当りを防止する手段として、従来例えばホッパ11の位置を検出する検出手段と、給紙ローラ29若しくは用紙搬送ベルト17の位置を検出する検出手段と、この検出手段の信号によりホッパ11を上下動するモータ等の駆動手段とを具備する用紙搬送機構がある。しかし、この用紙搬送機構は、構造が複雑になる

の上面25a、25aに当接している。

次に、本発明の動作について説明する。

第1図に示すようにホッパ11は、最上部の帳票12aを、ばね13により軸支部11aを支点として上方に押し上げられることにより用紙搬送ベルト17に当接させている。最上部の帳票12aは、用紙搬送ベルト17に保持されながら用紙多重送り防止体18との間を通過して1枚毎に給紙され、搬送ローラ22とテンションローラ23とにより所定の給紙先、図示例では、読取部24まで搬送される。

この時、例えば最上部の帳票12aが、ホッパ11の傾きや帳票12の反り等により一対の用紙搬送ベルト16の一方にしか当接しない場合がある。この場合、第2図に示すように用紙搬送体ホルダ25の上面25aに当接している用紙搬送体バランサ19を一方の用紙搬送ベルト16が最上部の帳票12aに当接して持上がる力により矢印G方向に回転して他方の用紙搬送ベルト16を最上部の帳票12aに当接させる。

以上のように用紙搬送体バランサ19により、ホ

ッパ11に傾きがあったり、帳票12に反り等があっても一対の用紙搬送ベルト17を最上部の帳票12aに確実に当接させるのでスキューすることなく搬送することができる。

また、帳票は、薄い帳票でも用紙搬送ベルト17に保持されながら用紙多重送り防止体18に送込まれるので座屈することなく給紙することができる。さらに、用紙多重送り防止体18の表面に用紙搬送ベルト17がならって接触しているので帳票12と用紙多重送り防止体18との接触面積が大きくなり多重送りされた帳票12を大きな力で保持することができるので、帳票の多重送り防止作用が有効に働く。

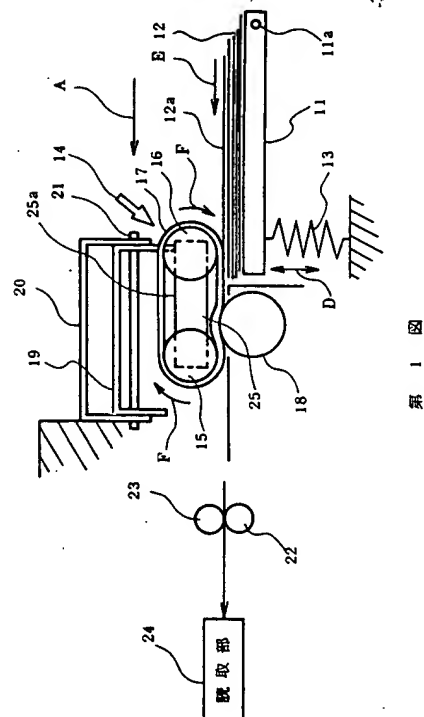
〔考案の効果〕

以上のように本発明によると、用紙搬送体バランサにより一対の搬送ベルトの帳票への片当りを防止することができる。また、薄い帳票の搬送が実現できると共に、帳票の多重送りを確実に防止することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の一実施例を示す文字読取り装置に於ける給紙機構の側面図、第2図は、第1図に於ける矢視A方向からの斜視図、第3図は、従来の文字読取り装置に於けるローラ方式の給紙機構の側面図、第4図は、従来の文字読取り装置に於けるベルト方式の給紙機構の側面図。

11…用紙収納台、12…用紙、13…弾性体、14…用紙搬送体、15…駆動ローラ、16…従動ローラ、17…用紙搬送ベルト、18…用紙多重送り防止体、19…用紙搬送体バランサ、25…用紙搬送体ホルダ。



代理人弁理士 則近憲佑
同 山下 一

と共に装置自体が高価になるという欠点があった。

本発明は、上記のような欠点を解決するもので構造が容易かつ安価で給紙ローラ若しくは用紙搬送ベルトの片当りを防止して帳票をスキューすることなく搬送することができる用紙搬送方法及び用紙搬送機構を提供することを目的とする。

[発明の構成]

(課題を解決するための手段)

本発明の用紙搬送方法は、用紙の搬送方向に対して直角方向に一对の相対して設けられた用紙搬送体を保持する一对の用紙搬送体ホルダと、この用紙搬送体ホルダの間に回転自在に設けられた用紙搬送体バランサとを備えたものであって、前記用紙搬送体バランサを前記用紙搬送体ホルダの各々の上面に当接させ、一方の用紙搬送体が用紙に当接して持上る力により前記用紙搬送体バランサを回転して他方の用紙搬送体を用紙に当接させて用紙を搬送することを特徴とする。また、本発明の用紙搬送機構は、駆動手段により回転し、用紙の搬送方向に対して直角方向に一对の相対して

設けられた駆動ローラと、複数の用紙を積載し弾性体により上下動する用紙収納台と、この用紙収納台の用紙上に於いて用紙の搬送方向に対して直角方向に一对の相対して設けられた従動ローラと、各々の前記駆動ローラと各々の前記従動ローラとを連結する一对の用紙搬送ベルトと、前記一对の各ローラと前記各用紙搬送ベルトとを保持する用紙搬送体ホルダと、この用紙搬送体ホルダの各々の上面に当接し、この用紙搬送体ホルダの間に回転自在に設けられた用紙搬送体バランサと、前記駆動ローラと前記従動ローラの間の前記用紙搬送ベルトの外周に当接して設けられ用紙の多重送りを防止する用紙多重送り防止体とを具備したことを特徴とする。

(作用)

一对の相対して設けられた用紙搬送ベルトが用紙搬送体バランサにより、一方の用紙搬送ベルトが用紙に当接して持上る力により回転して他方の用紙搬送ベルトを用紙に当接させて用紙を搬送するので、用紙は、スキューすることなく搬送さ

れる。また、用紙は、用紙搬送ベルトに保持されながら用紙多重送り防止体に送られるので、薄い帳票も座屈することなく給紙することができる。また、用紙多重送り防止体の外周に用紙搬送ベルトが当接するので帳票と用紙多重送り防止体との接触面積が大きくなり帳票の多重送り防止が有効に作用する。

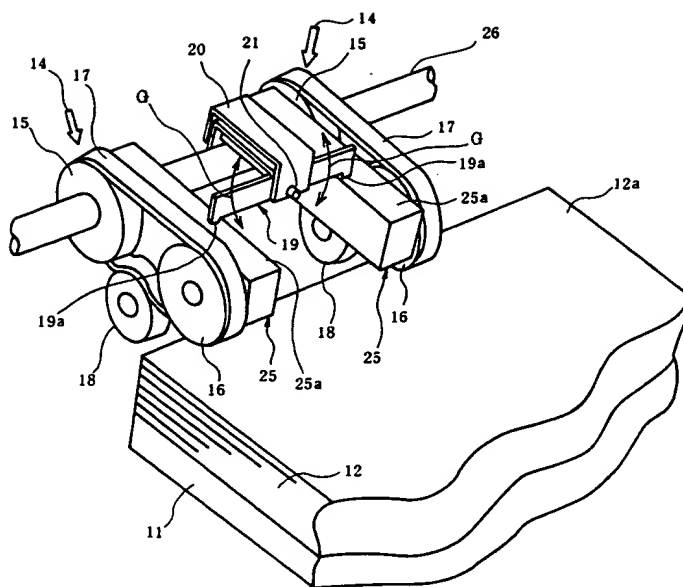
(実施例)

以下、図面を参照して本発明の実施例について説明する。

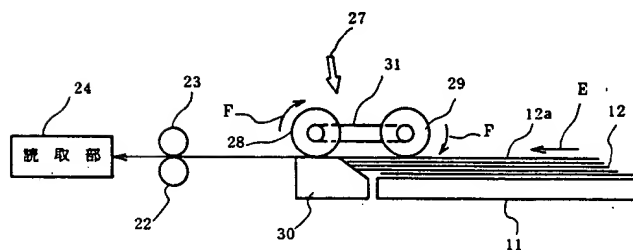
第1図は、本発明の一実施例を示す文字読取り装置に於ける給紙機構の側面図である。ホッパ11は、複数の帳票12を積載し、ばね等の弾性体13(以下、ばね13と称する)により軸支部11aを支点として矢印D方向に上下動する。用紙搬送体14は、駆動ローラ15と従動ローラ18と用紙搬送ベルト17とから構成されており、用紙搬送体ホルダ25に保持されている。駆動ローラ15は、帳票12の搬送方向Eに対して直角方向に相対して一对設けられており図示せぬ駆動手段により矢印F方向に回

動する。従動ローラ18は、ホッパ11に積載された最上部の帳票12a上に、帳票12の搬送方向Eに対して直角方向に相対して一对設けられており、用紙搬送ベルト17により駆動ローラ15と連結され矢印F方向に回転する。用紙搬送ベルト17は、高摩擦部材から成り駆動ローラ15と従動ローラ18とを連結し、ホッパ11に積載された最上部の帳票12aに当接して設けられている。用紙多重送り防止体18は、例えば高摩擦部材から成るローラで駆動ローラ15と従動ローラ18との間の用紙搬送ベルト17の外周に当接して設けられている。用紙搬送体バランサ19は、用紙搬送体ホルダ25の上面25aに当接している。この用紙搬送体バランサ19は、一端を固定されたバランサ保持部材20に軸体21により回転自在に設けられている。

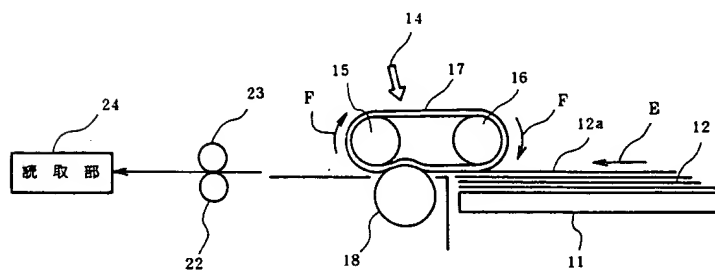
第2図は、第1図に於ける矢視A方向からの斜視図である。用紙搬送体バランサ19は、一对の用紙搬送体ホルダ25、25の間に矢印G方向に回転自在に設けられている。この用紙搬送体バランサ19の端部19a、19aは、各々用紙搬送体バランサ25



第 2 圖



第 3 図



第 4 图

This Page Blank (uspto)